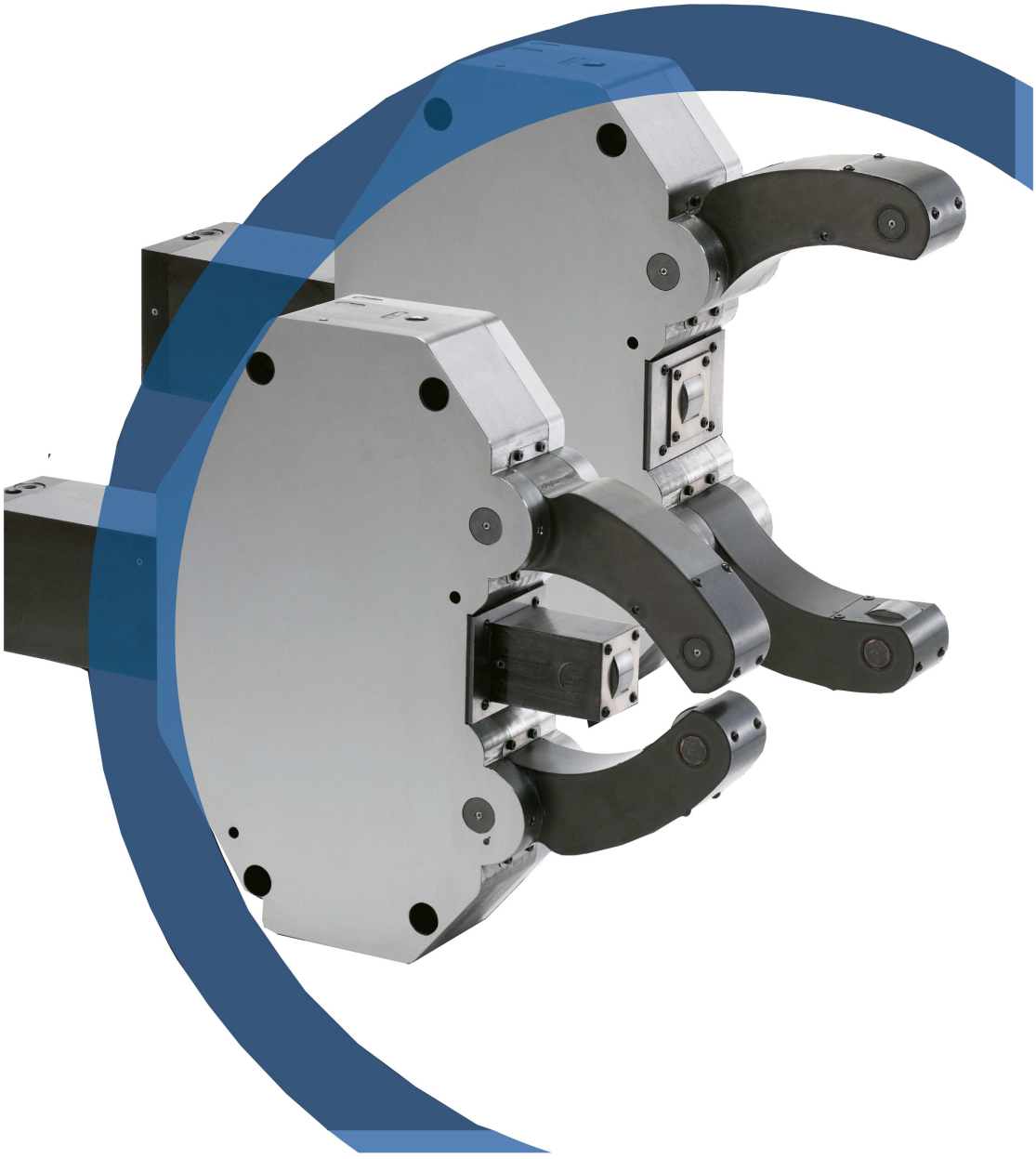
松本機械工業株式会社
〒920-0059 石川県金沢市示野町ニ 80 番地
PHONE: 076-267-3211
FAX: 076-268-5279
E-mail: sales@mmkchuck.com
http://www.mmkchuck.com

ATLING

アトリング自動振れ止め



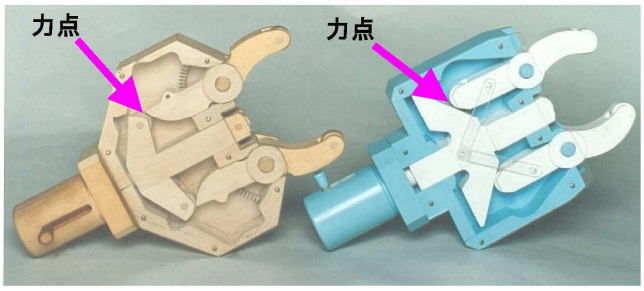
2011 年 8 月

アトリング自動振れ止め

○特徴

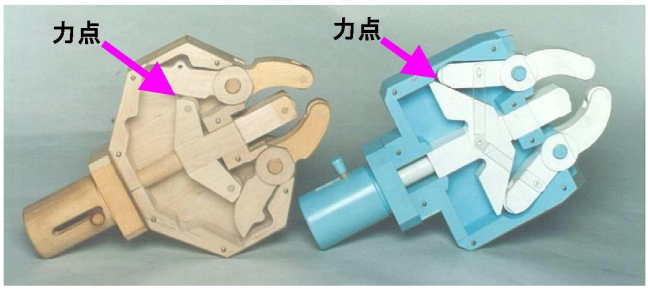
アトリング：力点の位置変動が少なく、把握力が安定します。 競合：力点の位置変動大きく、把握力が安定しません。
ボディもコンパクト！

開いた状態



アトリング　競合製

閉めた状態



アトリング　競合製

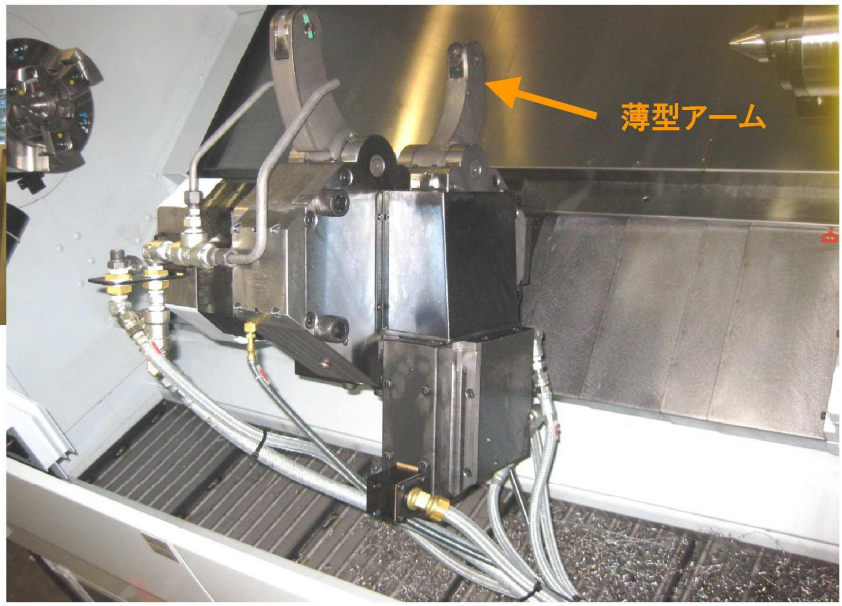
○レトロフィットマシン装着（6台多連）

ワーク：ジェットエンジン部品（INCONELインカネル=ニッケル合金系難切削材）

モデル：LZAW35-245（把握範囲φ35-φ245、スイングアウェイレバー、近接スイッチ用ドック付き）

○NC旋盤装着

ワーク：クランクシャフト



モデル：LZBAW35-245

把握範囲φ35-245

スイングアウェイレバー

近接スイッチ用ドック付き

シリンダー側面取付

May 1st '2009

○ダイヤモンドシュー

ワーク：クランクシャフト

ローラーが入らない狭い幅の
ジャーナル部を保持！

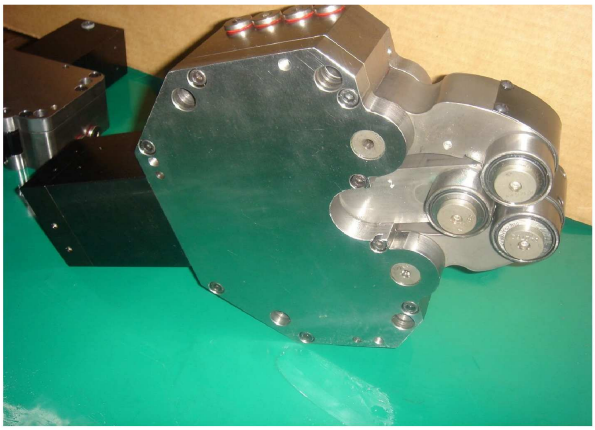
ドイツの有名な自動車メーカーで
採用されています。

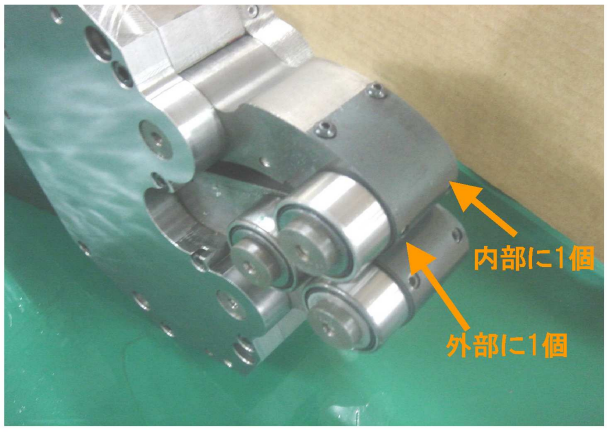
日本でも採用され始めました。

モデル：LZD30-170（把握範囲φ30-φ170）

○ダブルローラー、ワーク：精密ボールネジ

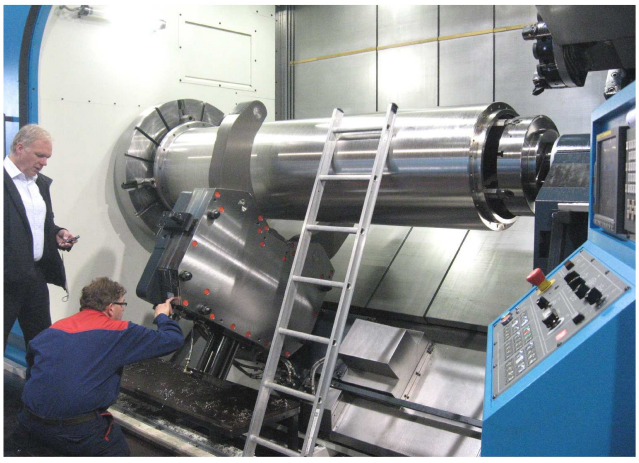
モデル：LZA8-100（把握範囲φ8-φ100、スウィングアウェイレバー）

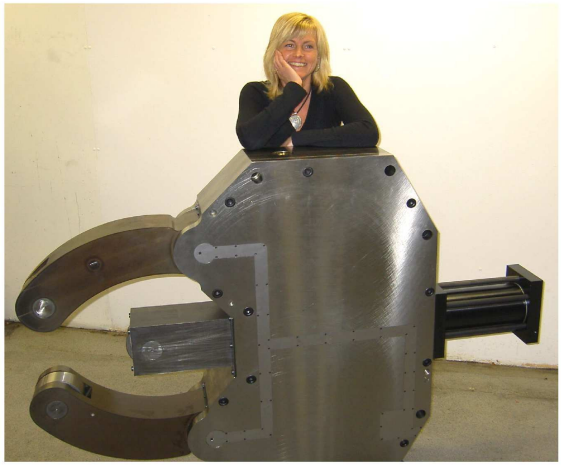




○超大型　大きさを人物と比較してください！

モデル：LZ250-800（把握範囲：φ250-φ800）





写真は一例です。広く、特殊品対応させて頂きます。松本機械へご相談ください。

このカタログはすべての自動振れ止めとそれらの付属品を掲載したものです。

目次

操作方法と適用範囲 2

設計上の特徴 4

主要データ 5

モデル No. 6

振れ止め寸法 8

ローラーとワイパーシール 10

付属品 11

特殊振れ止め 12

競合との比較 14

特注品について 15

当社は常に製品の改良に日々努力しております。このカタログに記載されている寸法、データ等は最新のものとは必ずしも一致しない場合も御座いますのでご了承ください。
また、カタログは予告なしで更新されます。詳細仕様は図面・取扱説明書でご確認宜しくお願い致します。

操作方法と適用範囲

御使用方法

振れ止めは、変形・共振を発生しやすいシャフト材などの回転加工には必要不可欠な付属品です。振れ止め使用により、加工条件が向上し、同心度・面精度・その他色々な問題が解決されます。

ATLING 自動振れ止めの最もすばらしい点は、ベッドに固定し長尺シャフトを支えることです。ワーク長が変化した場合、振れ止めをベッドに沿って移動させ再固定することができます。適切な位置でワークを支えるために、複数(2 個)以上の振れ止めを装着することも可能です。

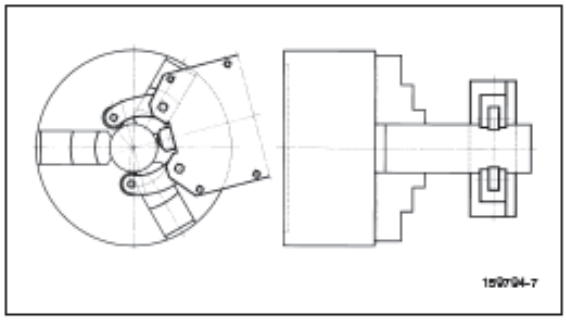


図 1 オーバーハングワークの自由端サポート用固定型振れ止め

極端に長いワークの場合では、切削力持続のため、移動(トラバース)モードに振れ止めを設置することも可能です。この場合、プログラム可能なスライドが必要となります。

更に進んだ使用方法として、振れ止めがワークを掴みつつ、面削りや芯出し工程の際にテールストックを後退させる「フライング」モードがあります。

159794-B

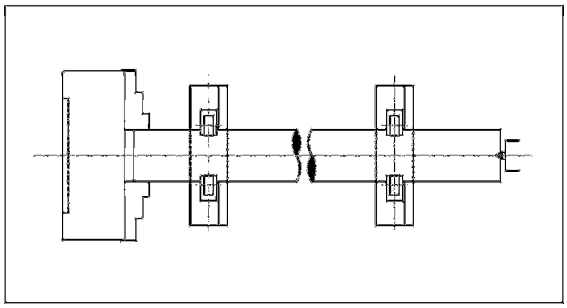


図 2 長尺物加工用 移動振れ止め

取付け

ATLING Type L 自動振れ止めは、設計・製造・操作について何年間も研究・開発してきました。
様々な旋盤に適合します。ユニット取付けの際は、固定ブラケット(静止モード)、又は、移動スライド(移動モード)が必要です。
取付状況に応じてフラット用ブラケット・スラントベッド用ブラケットをご選択下さい。

Type L 標準に加え様々な特注品(サイズ・外径寸法の変更・取付け・作動・ローラーオプション・他)を御用意できます。

標準以外は MMK に御相談ください。

操作

ATLING Type L 自動振れ止めは、通常、油圧か空圧で操作されます。
また、特別な使用方法に限定しておりますが、電気オプションも御利用いただけます。

基本構造

ATLING Type L 自動振れ止めのハウジングは高張力鋳鉄から作られています。また、すべての可動部品は焼入焼戻鋼から作られています。ワイパーシールは、クーラントや切粉がローラーレバーや中心部に入るのを防ぐため、ハウジングのスキマにはめ込んであります。手動や中央集中(オプション)の潤滑そしてエアーバリアーは、精度・スムーズな運転・長寿命をもたらします。

3個のローラーレバーが120度の角度でワークを把握します。2つのローラーレバーと、センターサポートアークは正確にかつ、把握径に同心で均一な曲面を通って、ワークの中心に向かいます。

2 つのガイドローラーがハウジングの中でローラーレバーと結びついている特許システムは、以前の設計と比較し、移動中心部で制御曲線と把握径全体にかかる把握力の変動を最小限に抑えるよう、改良されています。

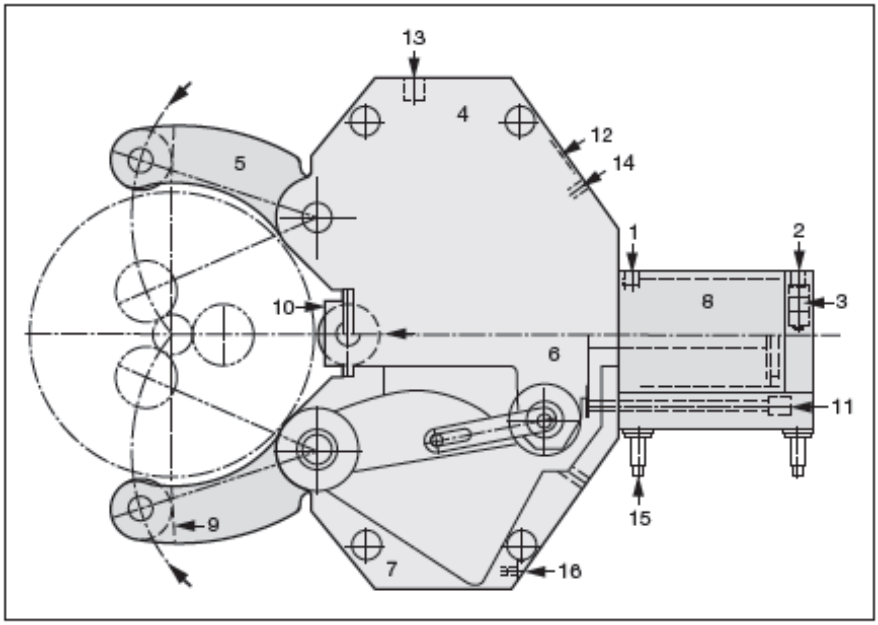
ATLING 振れ止めの把握力とそのセンタリング精度は、把握径全体に一定です。

ATLING 自動振れ止めは最新の技術改良に従って作られています。それらは現在のCE-規則とその指示である、EN 292-2、89/392/EEC 、91/368/EEC に適合します;

このカタログは詳細な技術的データ、**ATLING 自動振れ止め**の機能およびそれらの付属品を記載しています。貴社の機械に合う振れ止め詳細が必要の場合は、電話もしくはファックス・e－mailにて MMK までお問い合わせください!

TEL: 076-267-3211 / FAX: 076-268-5279 / e-mail: sales@mmkchuck.com

Lシリーズでは、ワークに干渉しないローラーレバー形状になっています
このタイプには、下記の利点があります
・広い把握範囲　　・均一な把握力　　・高繰り返し精度



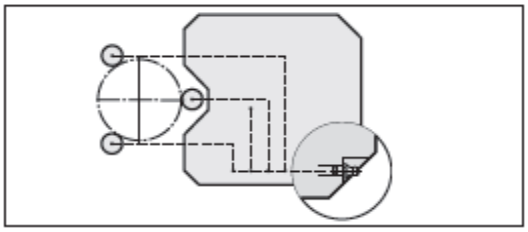
LE・LZシリーズ

1、開ポート
2、閉ポート
3、チェック弁
4、カバー
5、レバー
6、ピストンロッド
7、ハウジング
8、シリンダー
9、ワイパー、レバー/ローラー
10、ワイパー、ピストンロッド/ローラー
11、ストローク確認用ドック
12、銘板
13、アイボルト用タップ
14、エアーバリアーポート、または排水口
15、近接スイッチ取付例
16、集中自動潤滑ポート

設計上の特徴

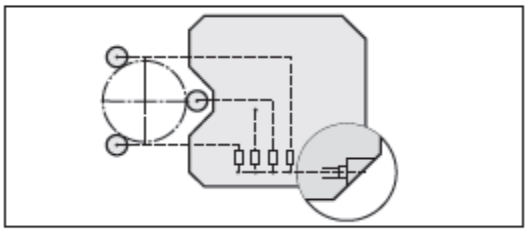
手動潤滑：LE

手動注油の振れ止めは配送前にグリースを注入してあります。振れ止めと可動部すべての注油はグリースニップルを通して行います。加工内容に因りますが稼動 3～6 時間毎にグリスガンで給脂願います。



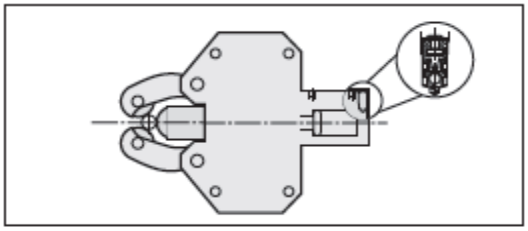
自動潤滑：LZ

潤滑油は定量メーターを通ってすべての注油ポイントに供給されます。加工内容に因りますが、3～5 分に一度の間隔で給油をお願いします。



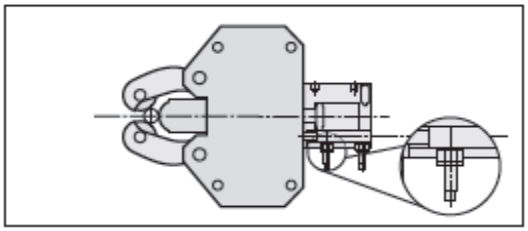
チェックバルブ：一部モデル除く

チェックバルブは標準装備です。元圧が突然低下しても、チェックバルブがシリンダー圧を保ち、事故を防ぎます。テーパー状ワークを回転させる場合や、移動ユニットとして用いる場合は、チェックバルブを外さねばなりません。ご注文の際、予めご指示お願いします。



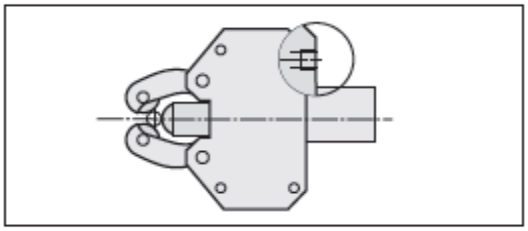
ストローク確認ドック：オプション

2 つの近接スイッチでストローク確認可能です。
近接スイッチ 1: 開端位置を確認します。
近接スイッチ 2: ワーククランプ位置を確認します。



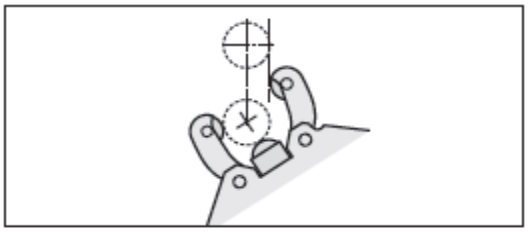
エアーバリアー：全モデル

クーラントや切粉の侵入を防ぐためハウジングに圧縮空気を接続できます。
推奨エアー圧：0.1～0.3(MPa)



スイングアウェイレバー：オプション

スイングアウェイレバーは、ワークの上方向自動供給を可能とします。



自動潤滑について
ポンプから過剰供給される場合でも、定量メーターが潤滑油量を計測の上、適量のみ各部位へ供給しますので、潤滑油の過剰消費を抑えます。市販タイマー付き潤滑油自動供給装置の接続をお奨めします。以下は一例です。（個々のご使用状況により変わります。）
潤滑油 ISO-VG#68、圧力 1.2(MPa)、ポンプ 0.1(Litter/min.)、休止間隔 240(秒)、吐出 5(秒)

主要データ

タイプ

付属品	背面取付けシリンダー		側面取付けシリンダー	
	手動給油	中央集中給油	手動給油	中央集中給油
チェックバルブ	LE	LZ	LEB	LZB
チェックバルブ ストローク確認ドッグ	LEW	LZW	LEBW	LZBW
チェックバルブ スイングアウェイレバー	LEA	LZA	LEBA	LZBA
チェックバルブ スイングアウェイレバー ストローク確認ドッグ	LEAW	LZAW	LEBAW	LZBAW

振れ止めのサイズと仕様データ

	最大把握力	最大ローラー周速	芯出し精度	繰り返し能力	重量	最小把握径	最大把握径	ローラー径	背面取付けシリンダー	ピストン面積	側面取付けシリンダー	ピストン面積	最大作動圧力
振れ止め サイズ =把握範囲	daN	m/min	mm	mm	Kg	mm	mm	mm	mm	c㎡	mm	c㎡	bar
3 – 65	*300	1190	0.02	0.005	7	3.2	65	19	40	12.6	40	12.6	25
8 – 100	*1200	930	0.02	0.005	21	8	100	35	50	19.6	50	19.6	60
12 – 120	*1200	930	0.02	0.005	30	12	120	35	50	19.6	50	19.6	60
12 – 155	*3000	805	0.04	0.005	45	12	155	47	80	50.2	80	50.2	60
20 – 170	*3500	890	0.04	0.005	50	20	170	52	80	50.2	80	50.2	70
35 – 245	*4500	890	0.04	0.005	75	35	245	52	90	63.6	90	63.6	70
50 – 310	*5500	655	0.06	0.005	115	50	310	62	100	78.5	100	78.5	70
50 – 360	5500	765	0.06	0.005	145	50	360	72	100	78.5	100	78.5	70
150 – 420	5500	765	0.08	0.01	205	150	420	72	100	78.5	100	78.5	70
125 – 460	9000	685	0.1	0.02	260	125	460	80	120	113	120	113	80
100 – 500	7900	765	0.1	0.02	245	100	500	72	120	113	120	113	70

*把握力 = ピストン面積 × 系圧力　daN≒Kgf　10bar=1Mpa

発注コード例

振れ止めタイプ　L Z B A W	35 - 245	1 7 5 1 5 6
記号 L　タイプ チェックバルブ Z　中央集中給油 B　側面取付シリンダ- A　スイングアウェイレバ- W　ストロ-ク確認ドッグ	振れ止め サイズ 把握範囲	モデル No. P 7 参照

ATLING

MMK MATSUMOTO

モデル No.

振れ止め
チェックバルブ付

	背面取付けシリンダー		側面取付けシリンダー	
	手動給油	中央集中給油	手動給油	中央集中給油
振れ止めサイズ	LE	LZ	LEB	LZB
3-65	175000	175001	175089	175090
8-100	175004	175005	175093	175094
12-120	175008	175009	175097	175098
12-155	175012	175013	175101	175102
20-170	175016	175017	175105	175106
35-245	175020	175021	175109	175110
50-310	175024	175025	175113	175114
50-360	175028	175029	175117	175118
150-420	175032	175033	175121	175122
125-460	175036	175037	175125	175126
100-500	175040	175041	175129	175130

振れ止め
チェックバルブ
ストローク確認ドッグ付

振れ止めサイズ	LEW	LZW	LEBW	LZBW
3-65	175002	175003	175091	175092
8-100	175006	175007	175095	175096
12-120	175010	175011	175099	175100
12-155	175014	175015	175103	175104
20-170	175018	175019	175107	175108
35-245	175022	175023	175111	175112
50-310	175026	175027	175115	175116
50-360	175030	175031	175119	175120
150-420	175034	175035	175123	175124
125-460	175038	175039	175127	175128
100-500	175042	175043	175131	175132

振れ止め
チェックバルブ
スイングアウェイレバー付

振れ止めサイズ	LEA	LZA	LEBA	LZBA
3-65	175044	175045	175133	175134
8-100	175048	175049	175137	175138
12-120	175052	175053	175141	175142
12-155	175056	175057	175145	175146
20-170	175060	175061	175149	175150
35-245	175064	175065	175153	175154
50-310	175068	175069	175157	175158
50-360	175072	175073	175161	175162
150-420	175076	175077	175165	175166
125-460	175080	175081	175169	175170
100-500	175084	175085	175173	175174

振れ止め
チェックバルブ
スイングアウェイレバー付
ストローク確認ドッグ付

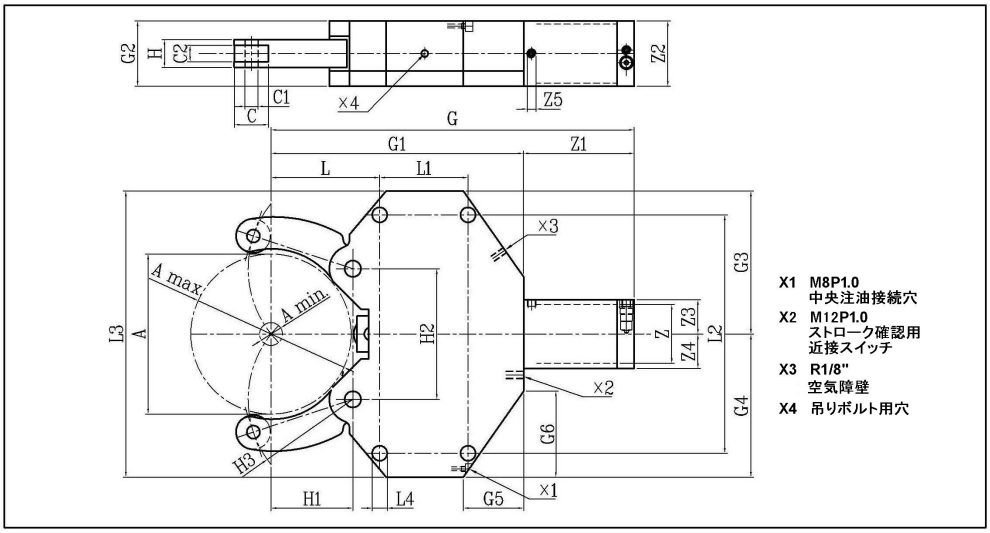
振れ止めサイズ	LEAW	LZAW	LEBAW	LZBAW
3-65	175046	175047	175135	175136
8-100	175050	175051	175139	175140
12-120	175054	175055	175143	175144
12-155	175058	175059	175147	175148
20-170	175062	175063	175151	175152
35-245	175066	175067	175155	175156
50-310	175070	175071	175159	175160
50-360	175074	175075	175163	175164
150-420	175078	175079	175167	175168
125-460	175082	175083	175171	175172
100-500	175086	175087	175175	175176

振れ止め（標準品）
標準付属品
チェックバルブ
円筒ローラー 1 セット
ローラーワイパーシール 1 セット

ATLING は CE マークを取得しております。

振れ止め寸法

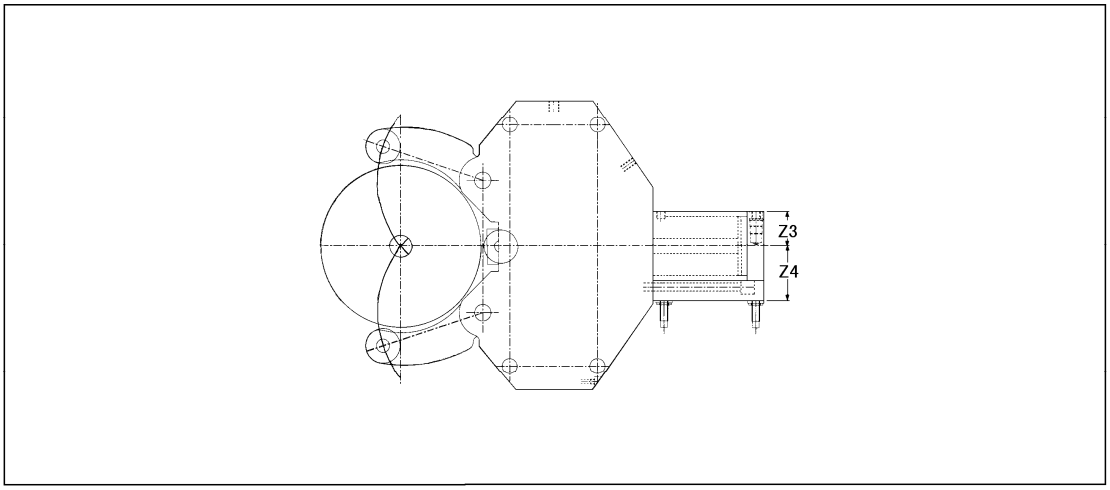
LE/LZ シリーズ　背面シリンダー付



振れ止めサイズ= 把握範囲		3 - 65	8 - 100	12- 120	12- 155	20- 170	35- 245	50-310	50-360	150-420	125-460	100-500
把握幅	A min.(mm)	3.2	8	12	12	20	35	50	50	150	125	100
	A ax.(mm)	65	100	120	155	170	245	310	360	420	460	500
	A (mm)	68	103	125	158	175	248	320	366	433	474	522
ローラー	C (mm)	19	35	35	47	52	52	62	72	72	80	72
	C1 (mm)	6	15	15	20	20	20	30	30	30	35	30
	C2 (mm)	12	19	19	25	25	25	29	29	29	29	29
レバー	H (mm)	26	37	37	53	53	53	68	68	98	98	98
	H1 (mm)	40	60	65	90	102.5	125	169	190.5	205.5	223.5	256
	H2 (mm)	60	90	120	146	160	200	250	275	350	400	400
	H3 (mm)	50	75	88	116	130	160	210	235	270	300	325
ハウジング	G (mm)	229	309	355	426	445	555	668	771	783	892	938
	G1 (mm)	135	200	235	290	305	386	470	491	570	650	662
	G2 (mm)	55	70	70	90	90	100	110	110	142	142	142
	G3 (mm)	70	102.5	142	157.5	157.5	219	250	265	295	340	350
	G4 (mm)	70	102.5	142	157.5	157.5	219	250	265	295	340	350
	G5 (mm)	5	42	69	30	45	92	106	111	63	119	112
	G6 (mm)	5	42	75	30	45	132	106	111	150	207	180
穴位置	L (mm)	51	70	77	115	123	166	178	208.5	280	260	292.5
	L1 (mm)	64	85	102	135	135	135	210	210	220	260	260
	L2 (mm)	118	170	220	262	262	365	400	400	510	620	620
	L3 (mm)	140	205	284	315	315	438	500	530	590	680	700
	L4 (mm)	11	14	14	18	18	23	23	23	26	26	26
シリンダー	Z (mm)	40	50	50	80	80	90	100	100	100	120	120
	Z1 (mm)	94	109	120	136	140	169	198	220	213	242.5	276
	Z2 (mm)	57	70	70	90	90	100	110	110	142	142	142
	Z3 (mm)	35	37.5	37.5	50	50	52.5	55	55	55	67.5	67.5
	Z4 (mm)	25	37.5	37.5	50	50	52.5	55	55	55	67.5	67.5
	Z5	R1/4"	R1/4"	R1/4"	R1/4"	R1/4"	R1/4"	R1/4"	R1/4"	R1/4"	R1/4"	R1/4"
ピストン面積	(c ㎡)	12.6	19.6	19.6	50.2	50.2	63.6	78.5	78.5	78.5	113	113

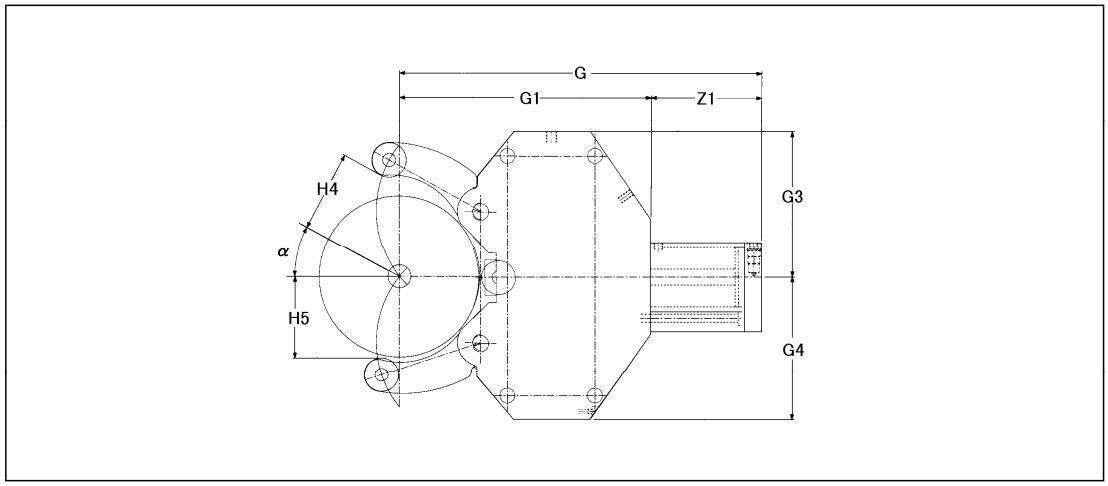
振れ止め寸法

LEW/LZW シリーズ　ストローク確認ドッグ付



振れ止めサイズ =把握範囲		3 - 65	8 - 100	12- 120	12- 155	20- 170	35- 245	50-310	50-360	150-420	125-460	100-500
シリンダー	Z3 (mm)	35	37.5	37.5	50	50	52.5	55	55	55	67.5	67.5
	Z4 (mm)	55	67.5	67.5	80	80	82.5	85	85	85	97.5	97.5

LEA/LZA シリーズ　スイングアウェイレバー付



振れ止めサイズ =把握範囲		3 - 65	8 - 100	12- 120	12- 155	20- 170	35- 245	50- 310
レバー	α (deg)	20	22	20	25	25	28	26
	H4 (mm)	32.5	50	60	77.5	85	122.5	155
	H5 (mm)	34	51.5	62.5	79	87.5	124	160
ハウジング	G (mm)	231	319	365	436	459	565	692
	G1 (mm)	135	205	240	295	312	386	482
	G3 (mm)	70	110	147	170	170	239	270
	G4 (mm)	70	102.5	142	157.5	157.5	219	250
シリンダー	Z1 (mm)	96	114	125	141	147	179	210

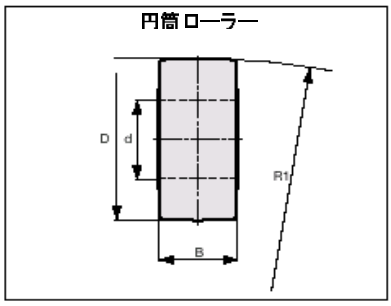
振れ止め寸法

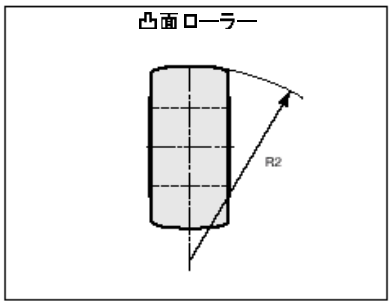
ローラーとワイパーシール

ローラー

ATLING 振れ止めは次のものが装着可能です。

- 標準円筒ローラー
- 移動振れ止めのための凸面ローラー(特注品)

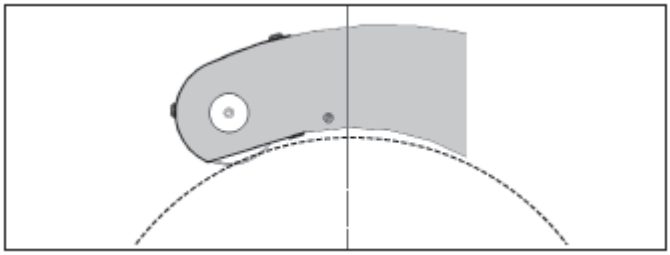




振れ止めサイズ =把握範囲		3 - 65	8 - 100	12- 120	12- 155	20- 170	35-245	50-310	50-360	150-420	125-460	100-500
ローラーサイズ	D (mm.)	19	35	35	47	52	52	62	72	72	80	72
	d (mm)	6	15	15	20	20	20	30	30	30	35	30
	B (mm)	12	19	19	25	25	25	29	29	29	29	29
円筒ローラー	R1 (mm)	R500	R500	R500	R500	R500	R00	R500	R500	R500	R500	R500
	モデル No.	1580 28	158585	158585	157882	157886	157886	157888	175177	175177	175179	175177
凸面ローラー	R2 (mm)	R80	R150	R150	R150	R150	R150	R150	R150	R150	R150	R150
	モデル No.	1580 29	158586	158586	157883	157887	157887	157889	175178	175178	175180	175178

ローラーワイパーシール

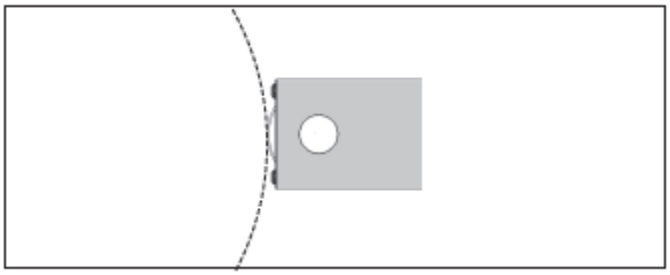
標準モデルにはローラーワイパーシールが付属しています。



振れ止めサイズ=把握範囲	3 - 65	8 - 100	12- 120	12- 155	20- 170	35- 245	50-310	50-360	150-420	125-460	100-500
モデル No.	175181	175182	175183	175184	175185	175185	175186	175187	175188	175189	175188

センターピースローラー　ワイパーシール

センターピースローラーワイパーシールも選択できます。

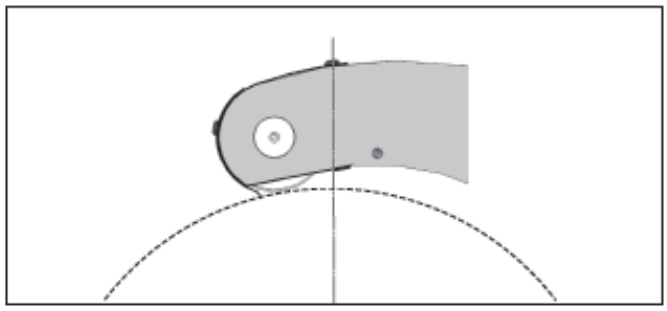


振れ止めサイズ=把握範囲	3 - 65	8 - 100	12- 120	12- 155	20- 170	35- 245	50-310	50-360	150-420	125-460	100-500
モデル No.		158765	158766	158767	158768	158769	158770	175190	175191	175192	175191

付属品

ワークピース ワイパーシール

ATLING 振れ止めはワークピースワイパーシールもまた装着可能です。
ワーク径に合わせて調整し、2 本のネジでレバーに取り付けます。

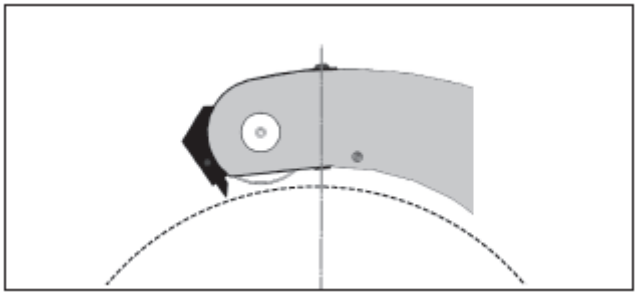


振れ止めサイズ=把握範囲	3 - 65	8 - 100	12- 120	12- 155	20- 170	35- 245	50-310	50-360	150-420	125-460	100-500
モデル No.	175192	175193	175194	175195	175196	175197	175198	175199	175200	175500	175501

弾性ワークピース ワイパーシール

ATLING 振れ止めは弾性ワークピースワイパーシールもまた装着可能です。
シールはワーク直径に順応し、調整が必要ありません。

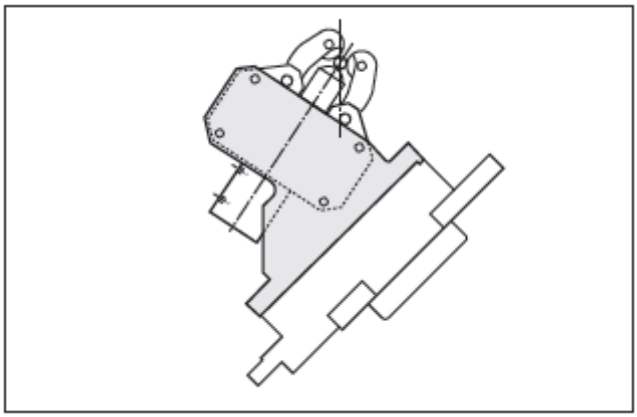
シール装着により、把握範囲が制限されます。



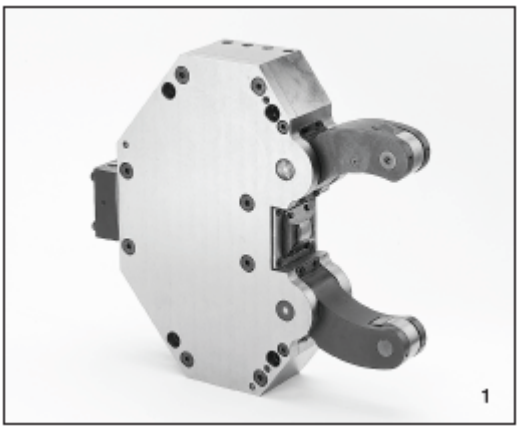
振れ止めサイズ=把握範囲	3 - 65	8 - 100	12- 120	12- 155	20- 170	35- 245	50-310	50-360	150-420	125-460	100-500
モデル No.		175502	175503	175504	175505	175506	175507	175508	175509	175510	175511

ブラケット取付

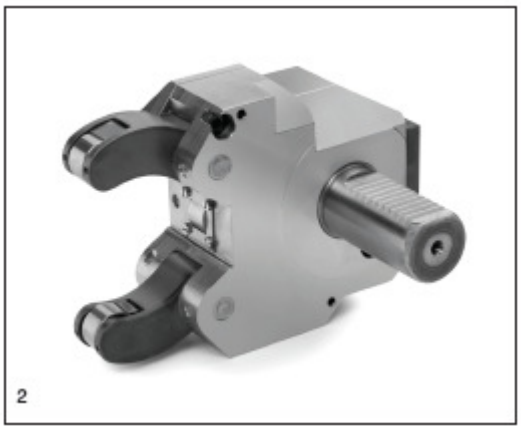
ブラケットは装着する機械の仕様に応じ、様々な形状があります。



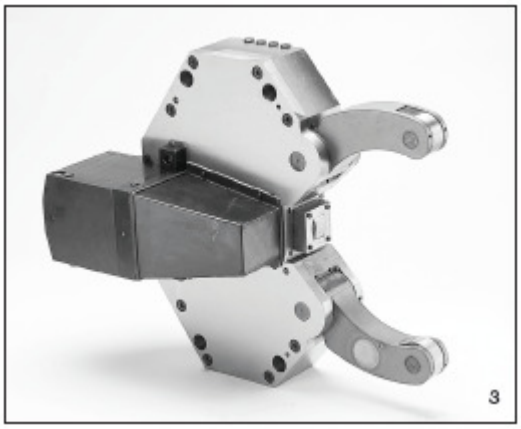
特殊振れ止め



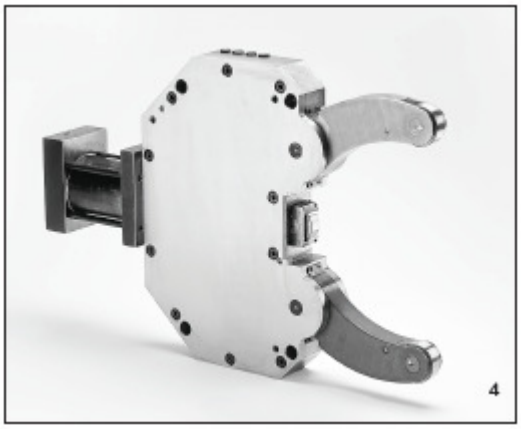
シリンダー内蔵型



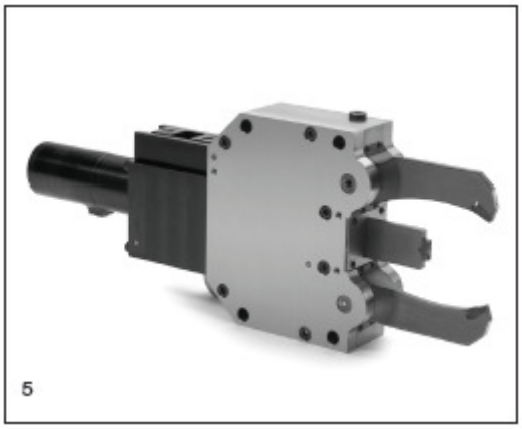
VDI シャンク付



シリンダーサイド取付

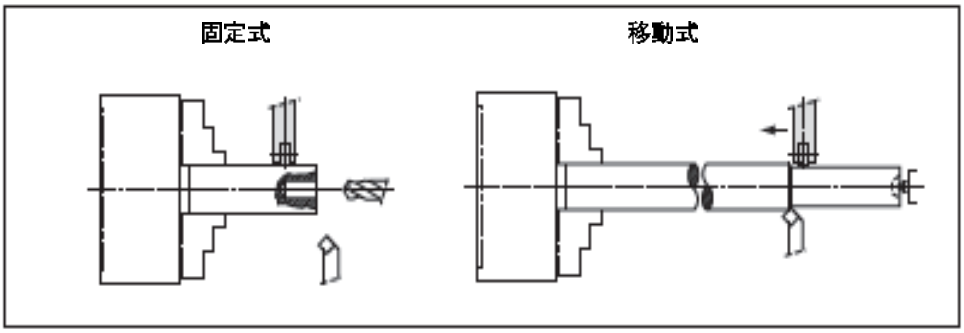


クランクシャフト用（巾細タイプ）

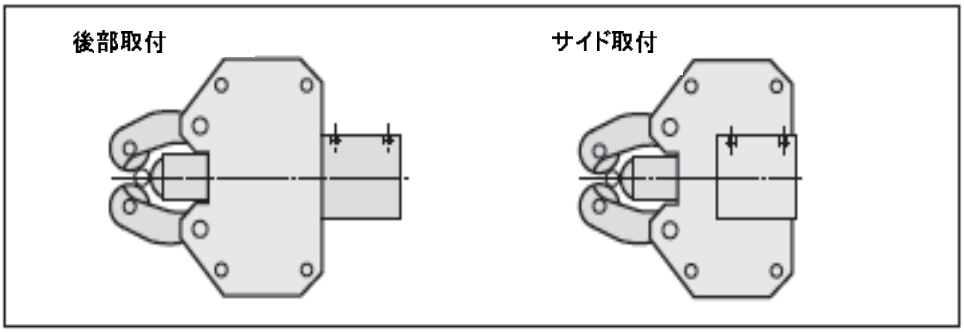


研削加工用（ダイヤモンドシュー）

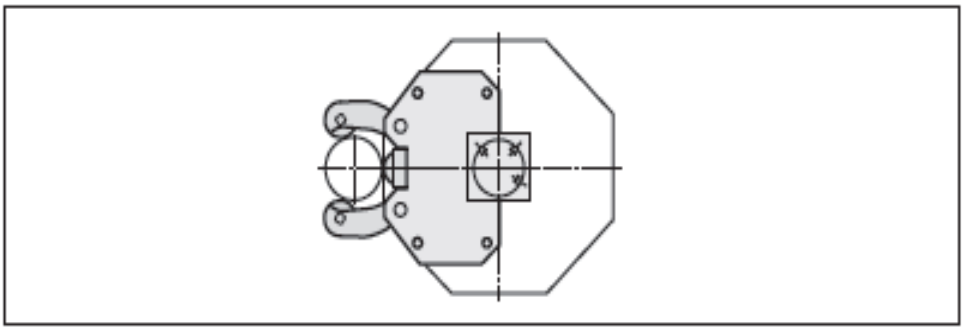
操作モード



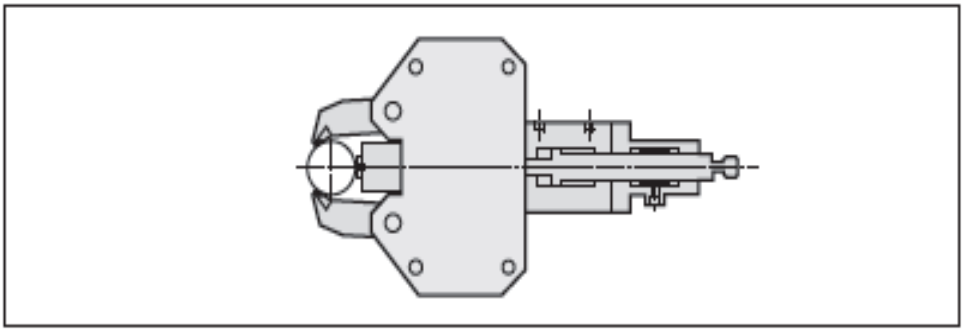
シリンダー位置



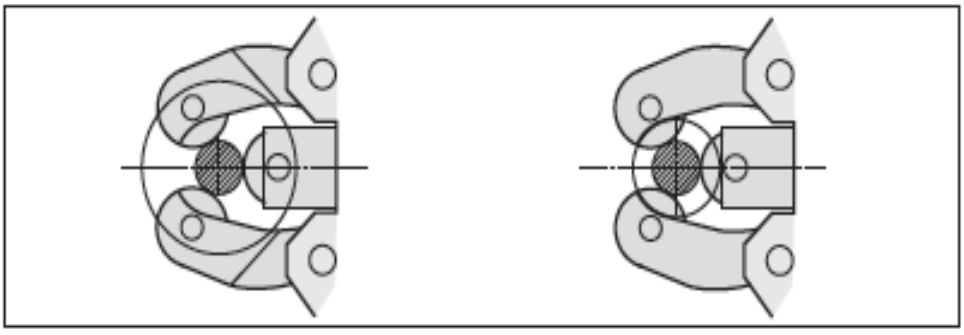
タレットカップリング用



研削加工用
ロックスリーブ
スライドプレート



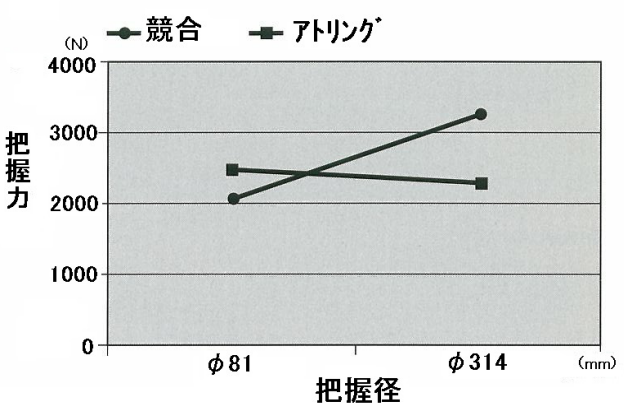
クランクシャフト用
把握径
最大旋回径
最大レバー幅



競合との比較

ユニークな特許機構が、ガイドローラとレバーを常に正確な角度で接触させ、業界製品中最も安定した把握力を発揮します。

焼入れ・正確に機械加工された部品は、競合より5倍の精度をもたらします。ユニークなデザインにより、よりコンパクトで、より大きい把握範囲です。マシンカバー(スプラッシュガード)の変更が必要最小限に抑えられます。



C:競合

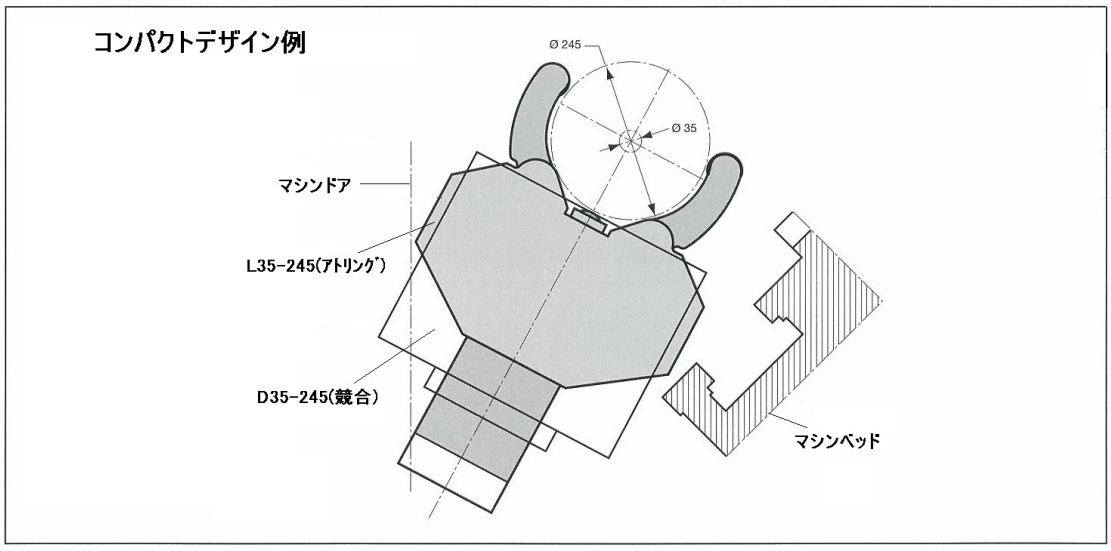
ΦD=81 mm → F=2085 N
ΦD=314 mm → F=3272 N

$$\frac{3272-2085}{3272} = 36.3\%$$

C:アトリング

ΦD=81 mm → F=2485 N
ΦD=311 mm → F=2307 N

$$\frac{2485-2307}{2485} = 7.2\%$$



特注品について

特注品を御注文の際には、お手数では御座いますが、この表の記入欄に必要事項を記入し、mmkまで FAX にてお送りください。(FAX No.076-268-5279)

ワーク

		記入欄		記入欄	モデル No.	解説ページ
加工タイプ	旋盤		研削		-	-
操作モード	固定式		移動式			13 ページ
トラバース	なし(標準)		あり		-	-
ワーク径	Min.(mm)		Max.(mm)		-	-
ワーク重量	Min.(Kg)		Max.(Kg)		-	-

振れ止め

把握範囲	Min.(mm)		Max.(mm)			-
潤滑	中央集中		手動			4 ページ
チェックバルブ	Yes(標準)		No			4 ページ
ストローク確認ドッグ	Yes		No			4 ページ
エアーバリアー	Yes(標準)		No			4 ページ
スイングアウェイレバー	Yes		No			4 ページ
シリンダー位置	後部(標準)		側面			13 ページ
シリンダー径	(mm)					-
シリンダー仕様	油圧(標準)		空圧			-
特殊機能						-
ローラー	直径(mm)		幅(mm)			10 ページ
ローラー	円筒(標準)		凸面			10 ページ
センターピース ローラーワイパーシール	Yes		No			10 ページ
ワークピースワイパーシール	Yes		No			10 ページ

研削加工用振れ止め

ロックスリーブ	Yes		No			13 ページ
スライドプレート	Yes		No			13 ページ

クランクシャフト/カムシャフト 振れ止め

把握径	(mm)			13 ページ-
最大回転直径	(mm)			13 ページ-
最大レバー幅	(mm)			13 ページ-

取付け機械

工作機メーカー	
型式・モデル	
シリアル NO.	
製造年月	

貴社名:
御所属:
御氏名: 様
御住所:〒 -

PHONE : - - ; FACSIMILE : - -